ソーラー式ガードマン

メッセージボード

ＣＭＦ－３３０ＳＶＣ

取扱説明書

株式会社コンラックス松本

MS0545-00

目次

1.安全について

危険

・設置する際は、機器の固定、電源等配線接続を確実に行い確認して下さい。機器の固定として必ず砂袋等で転倒対策を行って下さい。強風や機器への接触、電源等配線コードの引っかけ等で転倒した場合、事故や故障の発生の原因となることがあります。

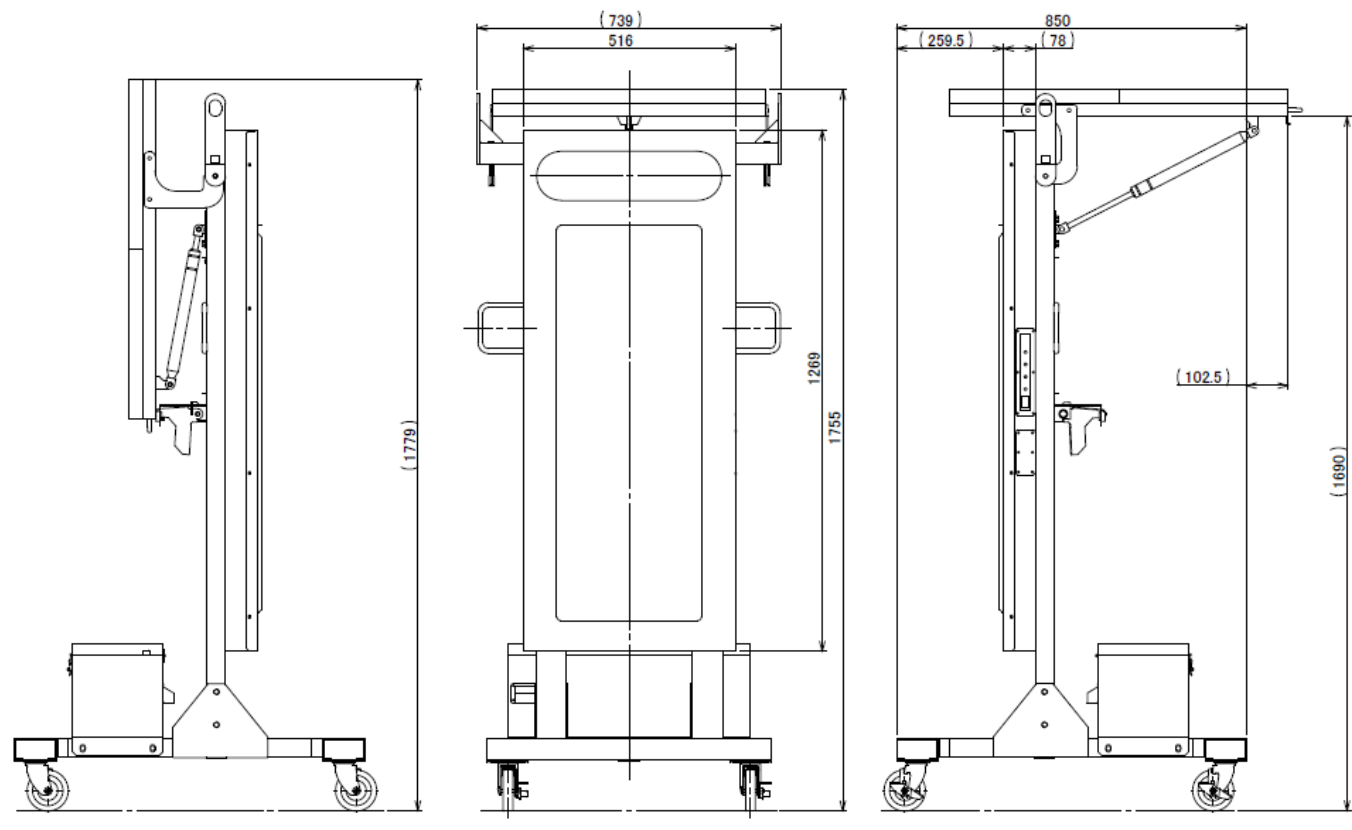
警告

・分解、改造を行わないで下さい。火災、感電、故障の原因となる事があります。修理は、当社にご依頼下さい。（分解、改造したものは、修理に応じられない事があります。）
・万一、煙がでている、変な臭いがするなどの場合、すぐに電源コードを抜いて使用を中止して下さい。異常状態のまま使用すると、火災、感電の原因となる事があります。
・万一、本機内部に水などが入った場合、すぐに電源コードを抜いて使用を中止し、当社にご連絡下さい。そのまま使用すると、火災、感電、故障の原因となる事があります。
・電源は、本機専用ケーブルにて指定電源を使用して下さい。他のものを使用した場合、火災、感電、故障の原因となる事があります。
・濡れた手で、電源コードの抜き差しを行わないで下さい。感電の原因となる事があります。
・交流電源使用時には、アースを取って下さい。
・コネクタの取付は確実に行って下さい。ゆるんだ状態で使用しますと、漏電、感電、故障の原因となる事があります。

注意

・使用時はソーラーパネル（太陽電池）を開き、パネル全面に日が当たる様にして下さい。
・ソーラーパネルに日が当たらない場合や影がかかる場合、汚れがある場合は、発電量が低下し性能が十分発揮されません。汚れ等は速やかに取り除いて下さい。
・ソーラーパネルを開く時、固定を解除するとダンパーの力で自然に持ち上がります。場合によって急に持ち上がる事がありますので、ソーラーパネルが持ち上がる軌道へは身体を近づけない様にして下さい。事故や怪我の原因になることがあります。
・運送時には、ソーラーパネルをたたみ固定して下さい。
・ソーラーパネルを持って移動させないで下さい。
・バッテリーを満充電にしてから使用するようにして下さい。また、保管時は必ずバッテリーを満充電にして下さい。
・本機のバッテリーはメンテナンスフリーの密閉型ですので、分解しないで下さい。バッテリー液の補充は必要ありません。
・使用の際は、バッテリーボックスの上蓋を閉めて使用して下さい。
・使用しないときは、水のかからない場所で保管して下さい。（故障の原因になります。）特に接続ケーブルのコネクタ接触部分は腐食の原因になります。

2.はじめに

　このたびは、弊社製品をご選定いただき、誠にありがとうございます。この製品を安全にご使用いただく為にも、本取扱説明書をよくお読みの上、ご使用して下さるようお願いします。お読みになった後は、本書をいつでも見られるところに保管して下さい。

CMF－３３０SVC

※製品の外観及び仕様は改良のため予告なく変更する事がございます。

3.本機の特徴

- **ＲＧＢ３色ＬＥＤによるカラー文字表示、カラー動画表示**

- **ソーラーパネル（太陽電池）＋バッテリー駆動でコードレス、電源手配心配なし**

  仮設電源や発電機などの電源手配を必要とせず使用することができます。
  環境に優しい表示装置です。

- **低消費電力による長時間運用が可能**

  バッテリーのみで約５日間（１２０時間）の連続動作が可能です。ソーラーパネルにより電力を補い、連続使用時間をさらにのばすことができます。
  ※新品バッテリーで満充電状態からの無充電連続動作時間です。

- **信号機との連動表示も可能**

  弊社ＧＰＳソーラー式信号機の信号機信号灯の切替りに連動して、表示を切替表示することができます。　※詳しくは、弊社担当までお尋ね下さい。

- **保守も簡単**

  バッテリーは密閉型鉛蓄電池なのでバッテリー液の補充が不要です。
  使用しないときに屋外に置いておけば、常にソーラーパネルによる充電が行われます。
  バッテリーボックスは、バッテリーの電圧やソーラーパネルの発電状況を確認できる表示を装備しています。また、充電器を内蔵しているので、ＡＣ１００Ｖコンセントに接続し充電することができます。
  （天候によりソーラーパネルでの充電が見込めない場合など、充電しながらの運用も可能です。）

- **多彩な表示パターン**

  本機には、数十種類の表示パターンがあらかじめ登録されています。文字表示パターンの他にアニメ表示パターン、動画表示パターンが入っていますので、目的に合った表示パターンを選択表示することができます。
  表示は、登録されている表示パターンの単独表示、または複数組合せ表示が可能です。

- **運搬時の高さ制限に対応**

  軽トラックの荷台（荷台高 700ｍｍ以下）に乗せても高さ制限（2500ｍｍ以下）を超えません。

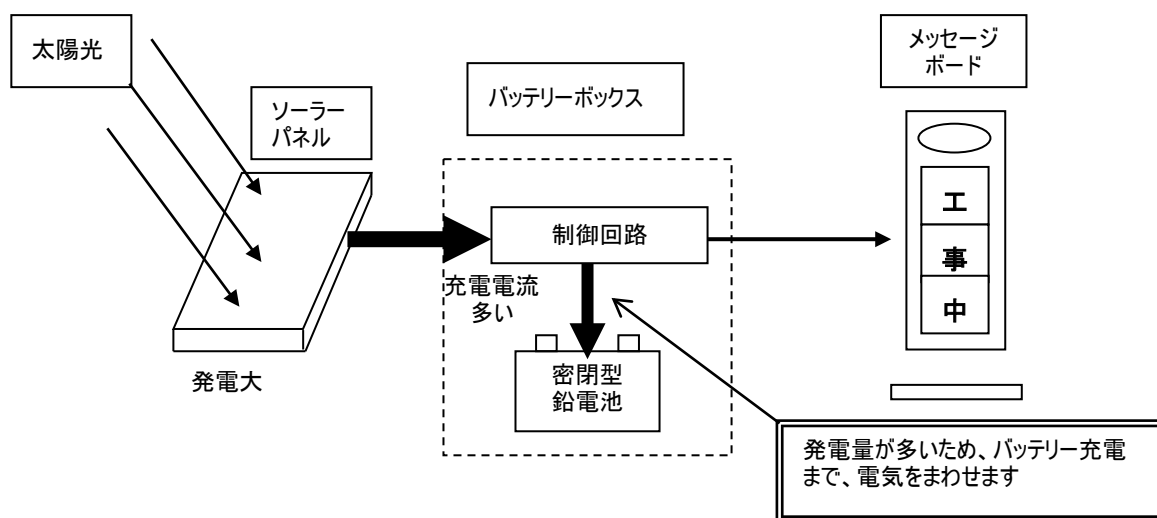
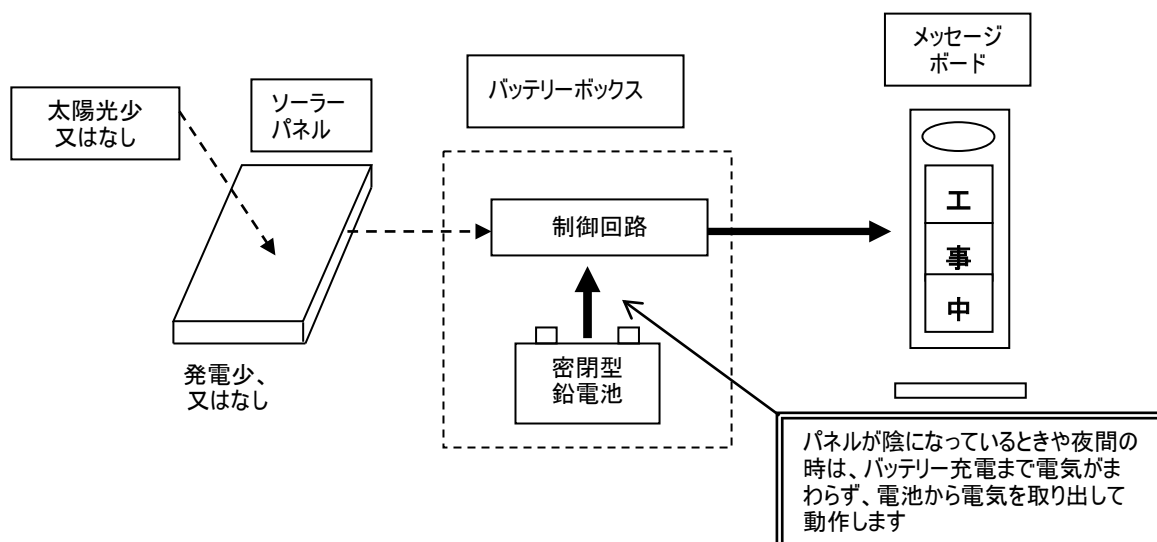
4.ソーラー式について

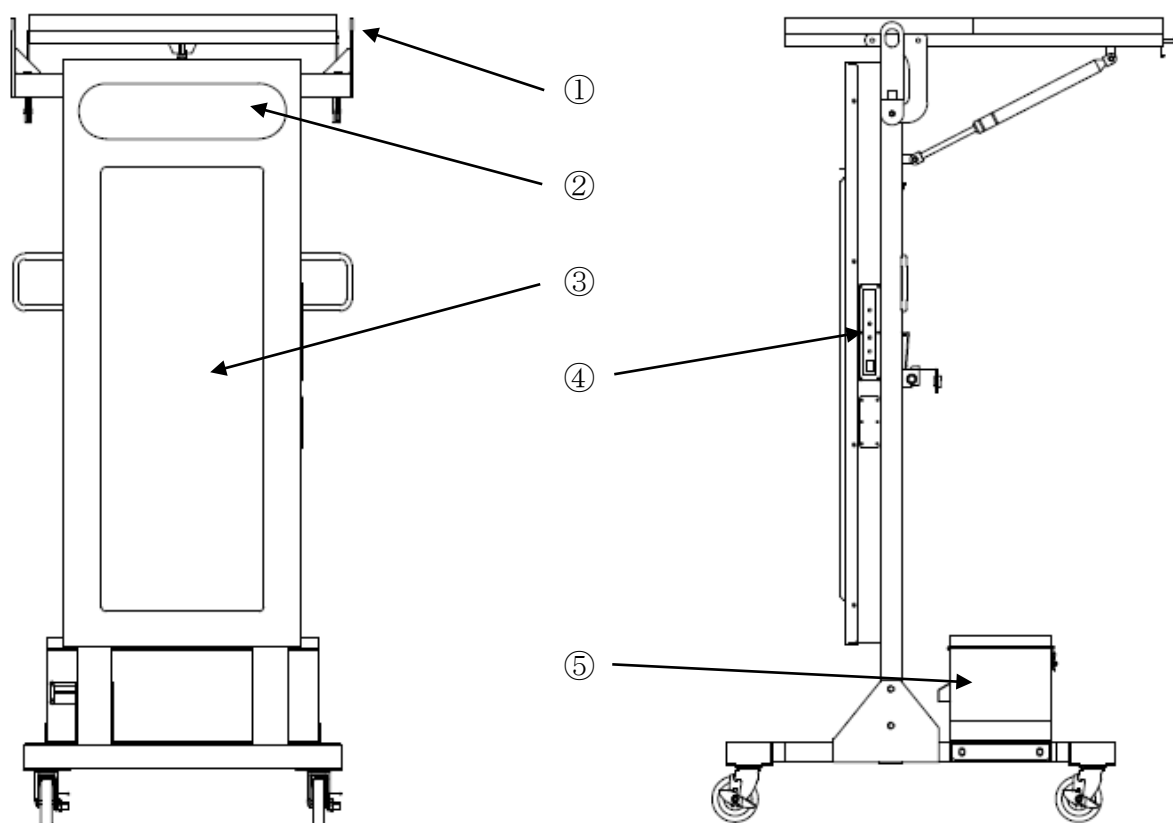
本機は、ソーラー式電源を採用していますが、その方式についてご説明いたします。
ソーラー（太陽電池）パネルは、光を受ける事により発電／電力を発生します。受ける光は、太陽光の直射が一番効率良く、パネル面に垂直に当たるときに最高になります。ご使用時には、パネル全面に太陽光が当たる様に設置して下さい。太陽の位置は移動しますので正午の太陽の方向に設置していただくと１日平均してパネルに光を受けることになります。上空に一部障害物（樹木や建物）がある場合は、１日の内で平均的に太陽光が当たる方向にします。

ソーラーパネルに十分太陽光が当たっているときは、本機が使用する電力以上に電力が発生しますので、その余剰分を内蔵電池に充電します。天候が悪く太陽光が当たらない日や、夜間はこの内蔵電池の電力により本機を動作させます。

本機は、内蔵電池が満充電された状態で、仮にソーラーパネルによる発電が全くない場合でも、約５日間は動作するように設計されています。太陽光がソーラーパネルに当たり発電すると、動作時間約５日間をさらに延ばして動作させることができます。天候が良い日が続く場合は、商用電源などからの電力供給を受けなくとも止まることなく動作することになります。

ソーラー式にはこのような特性がありますので、この点をご理解の上、ご利用いただくようお願いいたします。

◎太陽光が十分当たっている時の電気の流れ

◎太陽光が少ない時や夜間又は、パネルが陰になっている時の電気の流れ

5.各部の説明

1）本体

CMF-330SVＣ正面　　**側面**

※　実際の製品とは、細部で若干異なる場合があります。

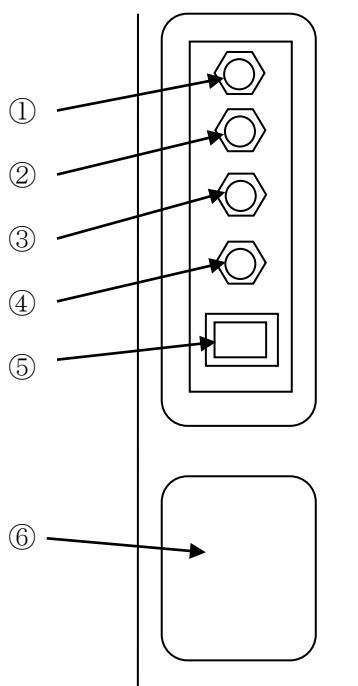
① ソーラーパネル（太陽電池）
設置するときはソーラーパネルを開き、全面に日が当たるように設置します。運搬時や保管時はソーラーパネルをたたみます。ソーラーパネルは開くときにダンパーの力で持ち上がります。

② 保安灯部
設定スイッチにて、発光パターンを選択します。両端２個が赤色、中２個が黄色です。

③ 文字表示部
設定スイッチにて、表示パターンを選択します。

④ 電源スイッチ、設定スイッチ（本体側面）
保安灯部、文字表示部の設定を行います。

⑤ バッテリーボックス（背面側）
電源用のバッテリー、充放電制御回路や AC 充電回路が内蔵されています。

2）操作スイッチ部　USB コネクタ部（表示部右側面）

① 保安灯部　表示選択スイッチ
保安灯部の表示、発光パターンを選択するスイッチです。スイッチは押しボタン式です。１秒以上押し続けることで、パターンを示す表示が自動的に変わっていきます。選択したい表示位置になったときスイッチを放すとその位置の設定が記憶され表示を開始します。

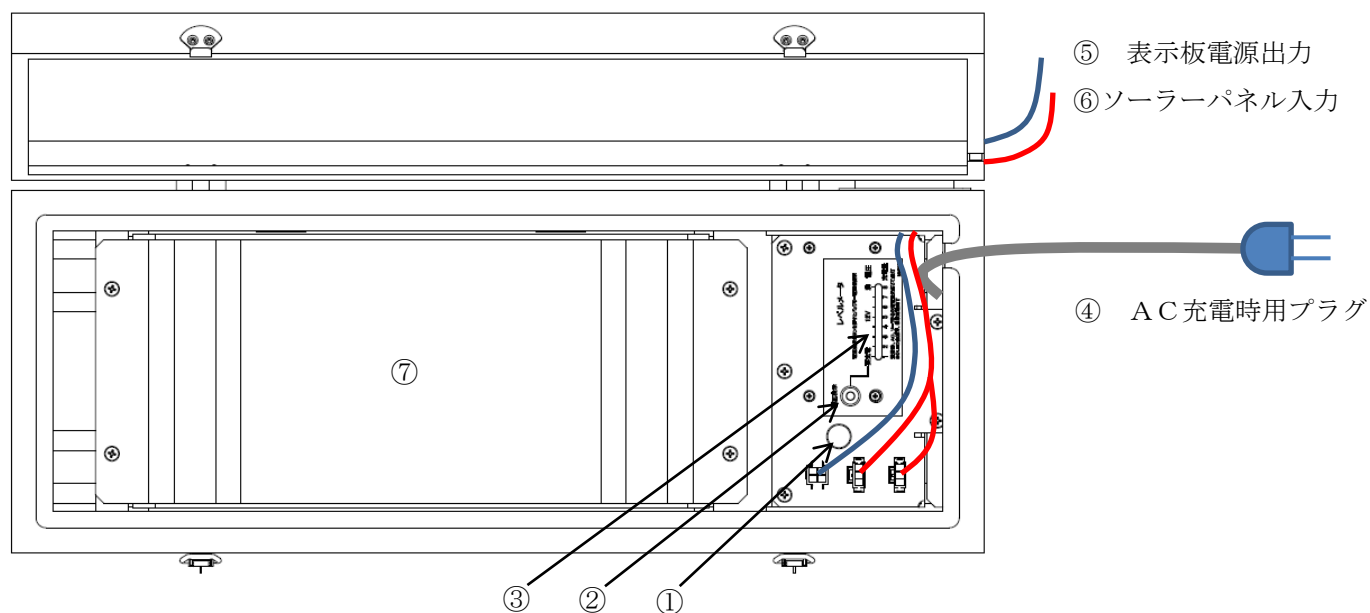
② 文字表示部　パターン選択入力用カーソル移動スイッチ
③ 文字表示部　１０の桁パターン選択スイッチ（０～９）
④ 文字表示部　　１の桁パターン選択スイッチ（０～９）
　この３つのスイッチは、表示させたい表示パターン番号を選択入力するスイッチです。
　スイッチは押しボタン式です。１回押すごとに、「カーソル移動」は数字脇のカーソル表示を下へ移動します。「１桁」は数字の１桁目が＋１し、「１０桁」は数字の２桁目が＋１します。
　カーソルを移動させ、表示させたい表示パターン番号を選択します。操作を止めると、その表示パターン番号が設定、記憶され表示を開始します。
「１０桁」の桁を３秒以上押しつづけると、連動信号入力時（赤信号）に表示するパターン番号を設定できます。入力方法は同じです。
※　①～④で設定した表示パターン番号、発光パターンは、電源を切っても記憶されています。
各々のパターン設定の詳細は、次項「６．表示パターン」を参照してください。

⑤ 電源スイッチ
本機の電源スイッチです。「ー」印側を押すと、電源が入ります。

⑥ 任意に作成したメッセージを、ＵＳＢメモリーを介して書き込むときに使用します。メッセージの作成、書き込みについては弊社まで御問合せ下さい。

3）連動信号入力部（表示部背面）

弊社 GPS ソーラー式信号機と連動させて表示の切替えを行うときに使用するコネクタです。

4）バッテリーボックス

①ヒューズ

１２Ｖ電源出力ヒューズです。５Ａ　５×２０ｍｍ　ガラス管型を使用。

②電圧表示（ボタン）

ボタンを押すとバッテリー電圧を表示。③のレベルメータに１～８段階で表示し、数字が大きいほど電圧が高い状態です。使い始めはレベルメータが７以上点灯するように充電してからご使用ください。

③レベルメータ（ＬＥＤランプ）

ソーラーパネル又は交流電源で充電中は、充電電流に応じてランプが点灯します。８のランプが点滅するとほぼ充電完了です。電圧表示ボタンを押すとバッテリーの端子電圧が表示されます。

④ＡＣ充電用プラグ

交流電源でバッテリーを充電する時は、１００Ｖコンセントに接続します。

⑤出力（表示板電源出力）

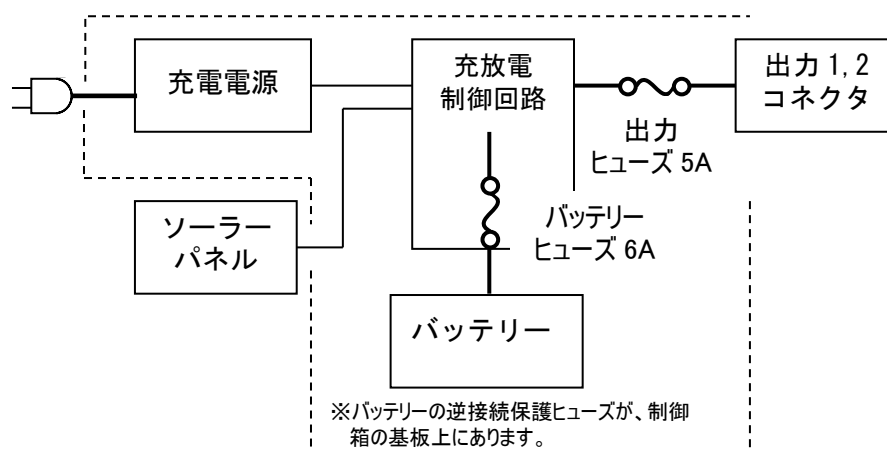
電源出力用コネクタです。表示部本体の電源ケーブルが接続されています。

⑥ＳＬ－２Ｃ

ソーラパネル（太陽電池）からのケーブルが２ヶ所へ接続されています。

⑦バッテリー（内側下段）

密閉型メンテナンスフリーの鉛バッテリーです

バッテリーボックス内部図

レベルメータ目安

ボタンを押さない時（バッテリー充電電流）

1	2	3	4	5	6	7	8	
○	○	○	○	○	○	○	○	
0.4	0.6	0.8	1.2	1.6	2.4	3.2	4.0	(A)

ボタンを押した時（バッテリ電圧）

1	2	3	4	5	6	7	8	
○	○	○	○	○	○	○	○	
11.2	11.5	11.75	12.0	12.25	12.5	12.7	13.0	(V)

【　注意　】

- 使用後又は保管するときは、バッテリーを必ず満充電にして下さい。（使用したまま放置するとバッテリーの寿命が短くなります。）
- 使用しているバッテリーは、メンテナンスフリーです。分解しないで下さい。
- ボックスの上蓋は、必ず閉めてご使用ください。開けた状態でのご使用は、トラブルの原因になります。

・バッテリーの残量確認表示について

バッテリーボックスには密閉型鉛蓄電池（バッテリー）を内蔵しています。使用場所の条件によりソーラーパネルで充分充電ができない場合は、ＡＣ（交流）電源で充電してください。鉛型バッテリーは小まめに充電することによって長持ちします。

●バッテリー充電について

充電方法は次の２通りあります。充電時間は、表示板電源スイッチＯＦＦ状態でバッテリーが空の状態から満充電までに要する時間です。

A）太陽電池による充電（晴天時）

効率よく太陽光がソーラーパネル全面に当たるようにして下さい。

充電時間　：　約８日間

B）交流電源による充電

バッテリーボックス内の電源プラグをＡＣ１００Ｖに接続して下さい。

充電時間　：　約３０時間

※メッセージボードを使用しながらでも充電しますが、使用しない場合は、操作パネルの電源スイッチをＯＦＦにしたほうが早く充電されます。

※充電中は、バッテリーボックスのレベルメータが電流に応じて点灯し、ほぼ充電完了で「８」のランプが点滅します。

※出荷時は、ほぼ満充電状態で出荷されます。

6.表示パターン

　保安灯と、文字表示は選択スイッチにより表示パターンを設定できます。設定方法は、選択スイッチを押すと保安灯又は文字表示部がパターン番号表示モードになります。その表示モードのときパターン番号選択します。スイッチを押して、希望するパターン番号表示になったとき操作をやめると、その番号が記憶されて表示を開始します。（パターン番号は電源を切っても記憶されています。）次に、それぞれのパターン番号表示とパターンを示します。

1）保安灯部

保安灯部のパターン番号表示は、保安灯４個の点灯状態で表示されます。保安灯部はスイッチを押し続けることにより自動的にパターン番号表示が変わっていきます。

発光パターンは全部で８種類あります。

パターン番号表示 （保安灯点灯状態）	番号	発光パターン
◉●　●●	1	点滅１
●◉　●●	2	点滅２
●●　◉●	3	右流れ
●●　●◉	4	左流れ
○●　●●	5	左右流れ
●○　●●	6	一斉点滅
●●　○●	7	回転１
●●　●○	8	回転２
○○　○○	9	消灯

- ● 全消灯
- ◉ 赤又は黄色点灯
- ○ 白色点灯

2）文字表示部

文字表示部は、パターンを複数選択し組合せ表示することが出来ます。設定時は表示部にパターン番号が表示されます。

表示パターンは、０１～９５に登録されているパターン番号（パターン表参照）から選択できます。パターンを設定しない場合は００と入力します。登録されていない番号は表示されません。

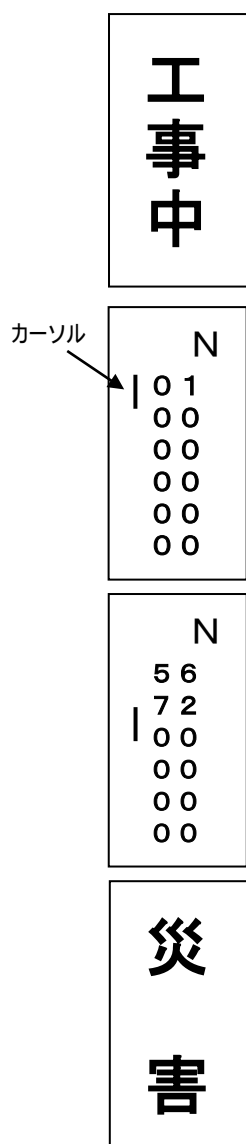
メッセージ作成ソフトにて作成したメッセージは、Ｕ０からＵ９の番号に書き込むことができます。これらを表示したいときは、標準パターン番号９５の後に、Ｕ０からＵ９までの表示がされますので、この番号を選択してください。（メッセージパターンは予告無しに追加される場合があります。その場合最終番号（９５）も変更されます。）

また、弊社信号機との連動時に、赤信号で表示されるパターン番号も同様に設定できます。（出荷時の設定は２８「止まれ」）通常、他のパターン表示をしていても、信号機が赤信号になると指定パターンが表示されます。信号機が青信号になると、もとのパターン表示を再開します。

次にパターン番号の設定例を示します。

3）通常表示するパターン番号の設定例

現在の表示しているパターンが、パターン番号０１「工事中　→→→」で、その表示をパターン番号５６「災害復旧工事」、７２「ご協力お願いします」の組合せ表示に変更設定したい場合。

工
事
中

①　パターン番号０１のメッセージが繰返し表示しています。
※パターン０１は「工事中」、「→→→」を繰返し表示します。

②　「１の桁」又は「１０の桁」のスイッチを押します。表示されていたメッセージが消えて左図のように、現在のパターン番号表示モードなります。カーソルが表示されている番号が設定できます。

N
56
72
00
00
00
00

③　続けて「１０の桁」、「１の桁」のスイッチを操作し５６にします。「カーソル移動」を押して、カーソルを下へ移動します。同じ様に「１０の桁」、「１の桁」のスイッチを操作し７２にします。
※パターンは６種類まで入力でき、組合せ表示することができます。

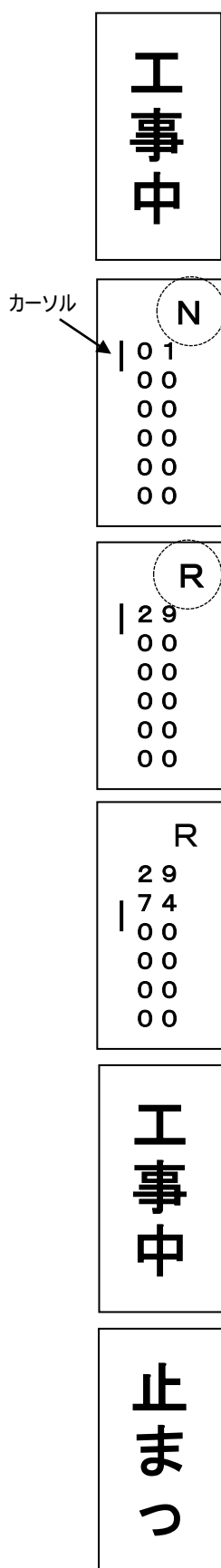
④　③状態で操作を止めて約５秒すると、５６、７２の組合せ表示を開始し、繰り返します。このとき設定した番号は記憶されます。

災
害

※　設定する番号を変えるときは、番号表示が消える前（スイッチを押して離してから約５秒後）に、続けて押してください。

4）赤信号時に表示するパターン番号の設定例

弊社信号機と連動使用状態で、赤信号のときにパターン番号２９「止まってください」、７４「ご迷惑をおかけしております」の組合せ表示に設定したい場合。

工
事
中

①通常表示のパターン番号０１が表示されています。この状態から「１０の桁」スイッチを押してください。
※パターン０１は「工事中」、「→→→」の繰返し表示。

②「１０の桁」のスイッチを押し続けます。

③３秒以上押しつづけていると、現在の表示パターン番号から、連動信号入力時（信号機が赤になったとき）の表示パターン番号が表示されるモードになります。右上に「R」が表示されます。
※出荷時はパターン番号２９「止まってください」が設定されています。

R
29
74
00
00
00
00

④上記状態で２９になっていない時は、「１０の桁」、「１の桁」のスイッチを操作し２９に設定します。そして「カーソル移動」を押してカーソルを下へ移動します。同じ様に「１０の桁」、「１の桁」のスイッチを操作し７４にします。番号が設定できたら操作をやめます。約５秒後に設定した番号が記憶されて表示を開始します。（設定した番号は記憶されます。）

工
事
中

⑤上記設定での動作は、通常（青信号時）はパターン番号０１を表示しています。
※パターン０１は「工事中」、「→→→」の繰返し表示。

⑥信号機が赤になると、２９、７４の組合せを繰返し表示ます。この後、信号機が青になると０１の表示に戻ります。

止
ま
っ

※　この赤信号入力時の表示パターン番号は、本機に書き込まれているメッセージのパターン番号全てを設定できますので、ユーザーが作成したメッセージを表示させることも可能です。
※　この設定は、通常の表示をしている状態から行って下さい。通常表示するパターン番号を設定している状態で、「１０の桁」のスイッチを押しつづけても、設定モードになりません。（誤操作を防ぐ為）
※　設定する番号を変えるときは、番号表示が消える前（スイッチを押して離してから約５秒間）に続けて押してください。

5）文字表示　表示パターン表

２０１２年２月２６日現在

メッセージボード表示パターン表

パターン番号		表示	パターン番号		表示
ワンタッチパターン	1	工事中　→→→	組合せ文字パターン	51	ガス
	2	工事中　←←←		52	水道
	3	作業中　→→→		53	下水道
	4	作業中　←←←		54	地下鉄
	5	工事中　注意　徐行　→→→		55	共同溝
	6	工事中　注意　徐行　←←←		56	災害復旧工事
	7	工事中　片側交互通行　→→→		57	まわり道
	8	工事中　片側交互通行　←←←		58	迂回願います
	9	工事中　幅員減少　走行注意　→→→		59	50m先
	10	工事中　幅員減少　走行注意　←←←		60	100m先
組合せ文字パターン	11	この先		61	200m先
	12	工事中		62	300m先
	13	作業中		63	500m先
	14	→→→		64	凍結注意　スリップ注意
	15	←←←		65	急カーブ
	16	右へ　→→→（アニメ車線変更）		66	トンネル内
	17	左へ　←←←（アニメ車線変更）		67	歩行者通路
	18	最徐行		68	工事車両
	19	徐行		69	工事区間
	20	片側通行		70	始まり
	21	片側交互通行		71	終わり
	22	幅員減少		72	ご協力お願いします。
	23	車線変更		73	ご協力有難うございました
	24	通行止		74	ご迷惑をおかけしております
	25	全面通行止		75	通り抜け出きません
	26	車両通行止		76	渋滞中
	27	立入禁止		77	傷んだ舗装をなおしています
	28	止まれ		78	傷んだ歩道をなおしています
	29	止まってください	イベント系	79	駐車場
	30	すすめ		80	入口
	31	進んでください		81	出口
	32	一旦停止		82	出入口
	33	停止位置		83	順路
	34	信号機あり		84	会場
	35	右折禁止	アニメ	85	アニメ　工事中
	36	左折禁止		86	アニメ　徐行
	37	注意		87	アニメ　右へ
	38	注意してください		88	アニメ　左へ
	39	走行注意		89	アニメ　お辞儀
	40	落石注意		90	アニメ　誘導灯振り右
	41	路肩注意		91	アニメ　誘導灯振り左
	42	追突注意	動画	92	旗振り
	43	段差		93	徐行
	44	段差あり		94	右に寄れ
	45	速度落とせ		95	左に寄れ
	46	速度厳守		96	
	47	除雪中	空き	97	
	48	散水中		98	
	49	電気		99	
	50	電話			

MM1890-01

7.主な仕様

形式		ＣＭＦ－３３０ＳＶＣ
寸法	本体高さ	１７５５ｍｍ（ソーラーパネル収納時　約１７６９ｍｍ）
	幅	約７３９ｍｍ
	奥行き	８５０ｍｍ（ソーラーパネル上昇時　約９５３ｍｍ）
重量	総重量	約１００ｋｇ
電源		太陽電池、及びバッテリー ・太陽電池　　　　　　３０Ｗ×２枚 ・バッテリー　　　　　６５Ａｈ（ＮＰ６５－１２） ・バッテリーボックス　充電電源用　AC100V　50/60Hz
消費電力		・バッテリー駆動時　　　最大１１Ｗ ・ＡＣ充電時：最大７５Ｗ
制御方式		マイコン
無日照動作時間		約５日間（１２０時間）満充電状態より※１
表示	保安灯部	・φ１００丸型４灯表示 ・超高輝度５φ砲弾型ＬＥＤ　赤、黄、白 ・８種類のパターンから選択
	文字表示部	・３００ｍｍ角縦３文字表示、１６×１６ドット／文字 ・超高輝度３色チップＬＥＤ　ＲＧＢカラー ・表示パターン８０種類以上から選択または組合せ表示
機能		・昼夜２段階輝度自動切替機能 ・無電圧接点入力による２画面切替表示機能（連動入力） ・任意作成表示データの入力表示機能※２

※1　表示パターン、任意入力の表示文字によっては異なることがあります。
本データは弊社テストパターンにて測定しています。

※２　詳しくは、弊社担当までお尋ね下さい。

注１：　ソーラーシステムは、天候や設置環境及び条件により、性能を十分に発揮できない場合があります。
使用後は必ずバッテリーを満充電にして下さい。バッテリーの電圧が低い状態で保管すると寿命が短くなる場合があります。

注２：本製品は、耐候性塗料にて塗装していますが、諸条件により若干色褪せが発生する場合があります。ご了解下さる様お願いします。

8.保証について

本機の保証期間は、納入後１年間です。この間に発生した故障で、原因が明らかに弊社の責任と判断された場合には、無償修理いたします。（保証期間中でも、取り扱いミス、天災等によるものは、有償修理となります。）

メモ

製造元
株式会社コンラックス松本

〒399-8304
長野県安曇野市穂高柏原 2828 番地
TEL 0263(81)0155㈹
FAX 0263(84)0515

お問い合わせは
弊社　営業部まで

E-Mail：sales-cm@conluxmatsumoto.com
URL　：http://www.conluxmatsumoto.com/

20120710